

Contenidos mínimos para 2º de BACHILLERATO

1. Trazados básicos en el plano.

Lugares geométricos: circunferencia, mediatriz de un segmento, mediana y bisectriz de un ángulo. Arco capaz. Rectificación aproximada de la semicircunferencia y del arco menor de 90° . Construcción de ángulos.

2. Proporcionalidad y semejanza.

Concepto de proporcionalidad. Proporcionalidad de segmentos. La divina proporción. Semejanza. Homotecia. Escalas: natural, de ampliación y de reducción. Escalas gráficas: escalas volantes y triángulo universal de escalas.

3. Polígonos y equivalencia entre formas geométricas.

Triángulos. Cuadriláteros. Construcción de polígonos regulares inscritos en la circunferencia. Construcción de polígonos regulares de lado dado. Figuras equivalentes.

4. Tangencias I: aplicación del concepto de potencia.

Haz de circunferencias que pasan por dos puntos M y N. Eje radical de dos circunferencias. Centro radical de tres circunferencias. Tangentes trazadas desde un punto del eje radical. Tangentes trazadas desde el centro radical.

5. Tangencias II: aplicación del concepto de inversión.

Concepto de inversión. Puntos dobles en la inversión. Determinación de puntos inversos. La inversión conserva los ángulos. Tangentes Pcc, Prc. (Ccc por homotecia)

6. Curvas cónicas.

Definición y clasificación: Elipse, Hipérbola y Parábola. Elementos de una cónica: ejes de una cónica, centro, focos, directrices., excentricidad. La elipse: definición y parámetros, propiedades fundamentales. Trazado de la elipse. La hipérbola: definición, parámetros y asíntotas; propiedades fundamentales. Trazado de la hipérbola por puntos. La parábola: definición y parámetro. Trazados de la parábola: construcción por puntos y por haces proyectivos. Propiedades fundamentales. Circunferencia focal y circunferencia principal de las tres curvas cónicas. Trazado de rectas tangentes a una elipse. Trazado de rectas tangentes a una hipérbola. Trazado de rectas tangentes a una parábola. Intersección de una recta con una curva cónica.

7. Curvas cíclicas o de rodadura.

Cicloide: normal y alargada. Epicicloide: normal y alargada. Hipocicloide: normal y alargada. Evolvente de la circunferencia.

8. Transformaciones proyectivas: homología y afinidad.

Teorema de las tres homologías. Elementos fundamentales en una homografía. Paso de una homografía a una homología. Determinación de una homología. Construcción de figuras homológicas. Homología afín o afinidad.

9. Sistemas de Representación. Ámbitos de utilización. Vistas diédricas.

La geometría descriptiva. Sistemas de representación. Sistemas de medida: diédrico y acotado. Sistemas perspectivos: axonométrico ortogonal, oblicuo y sistema cónico. Esquema conceptual de los diferentes sistemas de representación. Vistas normalizadas: método de proyección del primer diedro: (Sistema Europeo) y método de proyección del tercer diedro (Sistema Americano). Formas cilíndricas.

10. Intersecciones. Posiciones relativas. Distancias.

Intersección entre planos. Intersección de recta y plano dado por sus trazas. Intersección de recta y plano dado por tres puntos o por dos rectas que se cortan. Intersección de dos planos dados por tres puntos. Paralelismo: entre rectas, entre recta y plano, entre planos. Perpendicularidad: entre recta y plano. Distancias: de un punto a un plano; de un punto a una recta; entre rectas paralelas; entre planos paralelos.

11. Verdadera magnitud en la representación. Ángulos.

Verdadera magnitud de un segmento. Verdadera magnitud de un plano. Abatimiento de un punto. Abatimiento de una forma plana. Desabatimiento de una figura plana. Ángulos: entre rectas, entre recta y plano, entre planos.

12. Superficies poliédricas convexas.

Propiedades generales. Tetraedro, hexaedro y octaedro: elementos y relaciones métricas, secciones planas particulares y posiciones singulares.

13. Superficies radiadas. Secciones y desarrollos.

Generación y clasificación de las superficies radiadas: elementos y particularidades. Superficies piramidales: sección y desarrollo. Superficies prismáticas: sección y desarrollo.

14. Sistema axonométrico ortogonal. Isometría.

Axonometría ortogonal. Triángulo fundamental de trazas. Formas geométricas situadas en los planos coordenados: perspectiva de una forma poligonal; perspectiva de una circunferencia. Trazado de partes circulares en la perspectiva isométrica. Pasos en la construcción de cuerpos poliédricos. Pasos en la representación de cuerpos con partes circulares.

15. Perspectiva caballera. Verdaderas magnitudes. Secciones.

Axonometría oblicua: la perspectiva caballera frontal y la perspectiva planimétrica. Pasos en la construcción de la perspectiva caballera frontal de un cuerpo poliédrico con caras planas. Pasos en la construcción de la perspectiva caballera planimétrica de un cuerpo con partes circulares.

16. Elaboración e bocetos, croquis y planos.

Del Boceto al Proyecto. El boceto. El croquis. Los planos en la comunicación técnica. Tipos y características: planos de situación y emplazamiento, plano general de conjunto, plano de montaje, plano de subconjuntos o de despiece y plano o dibujo para folleto o catálogo.

17. Presentación de proyectos.

Tipos y partes de un proyecto.

Criterios de calificación

Para la calificación de la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes:

- 30%: Los trabajos, controles y actividades propuestos por el profesor. Se obtendrá la nota media de todas las calificaciones. Se darán fechas de entrega, que, salvo causa justificada, habrá que respetar, para un funcionamiento del grupo ordenado, eficaz y en igualdad de condiciones para todos. Los trabajos no realizados se calificarán con un 0.
- 70%: una o más pruebas objetivas, tipo examen, sobre los contenidos de la evaluación.

La recuperación de la evaluación se realizará en el plazo máximo de un mes, por medio de otro examen y nueva entrega de ejercicios. Los porcentajes serán los mismos que para la evaluación ordinaria.

La nota final de curso será la media de las tres evaluaciones. Se aplicará un redondeo de la siguiente manera: si la media es inferior a '5, se pondrá la nota más baja, si la media es igual o superior a '5, se pondrá la nota más alta.

Examen final ordinario de junio : Podrán realizarlo los alumnos que quieran optar a subir nota o para recuperar alguna evaluación. Se respetará el porcentaje 70% examen-30% láminas del resto del curso.

Examen extraordinario de septiembre: Para los alumnos no aprobados en junio. El porcentaje será el 100% de la nota.